



PSM HYDRAULICS
ОАО ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА

НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ
АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ
НАСОСЫ
КОМПАКТ СЕРИИ

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

ОАО "ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА"

Структурная схема обозначения насосов

A	B	C	D	E	F	G	H	I
---	---	---	---	---	---	---	---	---

● = производится серийно
○ = возможное исполнение
- = нет

A - серия

код	обозначение	311.K.28	411.K.56	311.K.80	411.K.107
311	серия 311	○	-	●	-
411	серия 411	-	●	-	●

B - исполнение

код	обозначение	311.K.28	411.K.56	311.K.80	411.K.107
K	компакт серия	○	●	●	●

C - рабочий объем

код	обозначение	311.K.28	411.K.56	311.K.80	411.O.107
28	28 см ³ /об	○	-	-	-
56	56 см ³ /об	-	●	-	-
80	80 см ³ /об	-	-	●	-
107	107 см ³ /об	-	-	-	●

D - направление вращения

код	обозначение	311.K.28	411.K.56	311.K.80	411.K.107
R	правое	○	●	●	●
L	левое	○	●	●	●

E - исполнение вала

код	обозначение	311.K.28	411.K.56	311.K.80	411.K.107
P1	шлицевое W8x2x32x35 DIN / ISO 14	○	●	●	●

F - присоединение рабочих каналов, гидроклапанная аппаратура

код	обозначение	311.K.28	411.K.56	311.K.80	411.K.107
F 6 0	2 резьбовых отверстия на торце по DIN / ISO 228	○	●	●	●

G - специальные функции

код	обозначение	311.K.28	411.K.56	311.K.80	411.K.107
NN	нет	○	●	●	●
01	всасывающий патрубок по DIN / ISO 228, угол 90°	○	●	●	●
02	всасывающий патрубок по DIN / ISO 228, угол 45°	○	●	●	●
03	всасывающий патрубок по DIN / ISO 228, прямой	○	●	●	●

H – материал уплотнений вала

код	обозначение	311.K.28	411.K.56	311.K.80	411.K.107
B	NBR	○	●	●	●
F	FKM	○	●	●	●

I - климатическое исполнение и категория размещения

код	обозначение	311.K.28	411.K.56	311.K.80	411.K.107
У1	умеренный климат, размещение на открытом воздухе	○	●	●	●
T1	тропический климат, размещение на открытом воздухе	○	●	●	●

Технические характеристики.

Типоразмер	311.К.28	411.К.56	311.К.80	411.К.107
Рабочий объем V_g , см ³ /об	28	56	80	106,7
Частота вращения вала n , об/мин				
- минимальная n_{min}	400	400	400	400
- номинальная n_{nom}	1920	1500	1200	1200
- максимальная n_{max} , при давлении на входе 0,1МПа	3000	2000	2240	1600
- предельная преак, при давлении на входе 0,2МПа	4750	3750	3350	3000
Подача Q , л/мин				
- номинальная	51	80	91	122
- максимальная (при n_{max})*	84	112	179	171
Давление нагнетания (перепад) ΔP , МПа				
- номинальное ΔP_{nom}	16	30	16	30
- максимальное рабочее ΔP_{max}	35	35	35	35
Мощность потребляемая N , кВт				
- номинальная N_{nom} (при n_{nom} , P_{nom})*	15	43	27	67
- максимальная N_{max} (при n_{max} , P_{max})*	49	65	105	100
Крутящий момент приводной T , Нм				
- номинальный T_{nom} (при P_{nom})*	71	267	204	514
- максимальный T_{max} (при P_{max})*	156	312	446	596
Коэффициент подачи	0,95	0,95	0,95	0,95
КПД полный	0,91	0,91	0,91	0,91
Масса, кг	9	12	18	18

* значения приведены без учета КПД

Требования к рабочим жидкостям.

Температура рабочей жидкости:

Максимальная постоянная в гидробаке

+85°C

Максимальная пиковая (на выходе из дренажного отверстия)

+100°C

Минимальная кратковременная (при холодном старте)

- 40°C

Кинематическая вязкость рабочей жидкости:

оптимальная (постоянная)

20-35 мм²/с (сСт)

максимальная пусковая

1500 мм²/с (сСт)

минимальная кратковременная

10 мм²/с (сСт)

Чистота рабочей жидкости:

не хуже 12 класса по ГОСТ 17216-71

не хуже класса 18/15 по ISO/DIN 4406

Определение номинального типоразмера насоса.

Подача $Q=$	$\frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000}$	л/мин
Крутящий момент $T=$	$\frac{V_g \cdot \Delta P}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}}$	Н•м
Мощность $N=$	$\frac{Q \cdot \Delta P}{600 \cdot \eta_t}$	кВт

где:

Q – подача насоса, л/мин

T – крутящий момент потребляемый насосом, Н•м

N – мощность потребляемая насосом, кВт

V_g – рабочий объем насоса, см³/об

n – частота вращения вала, об/мин

ΔP – перепад давлений, кгс/см²

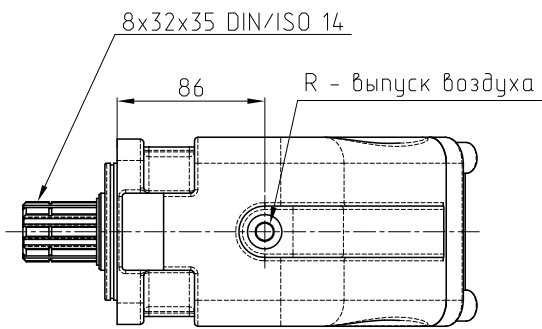
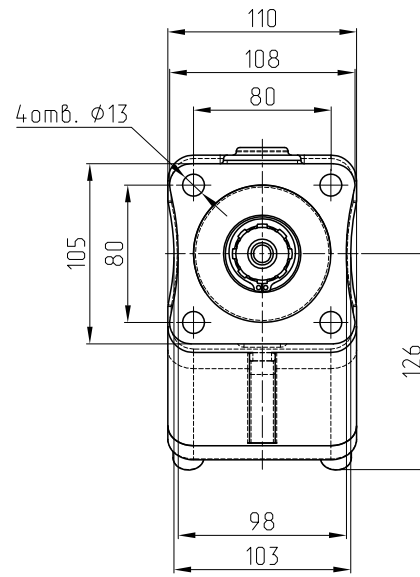
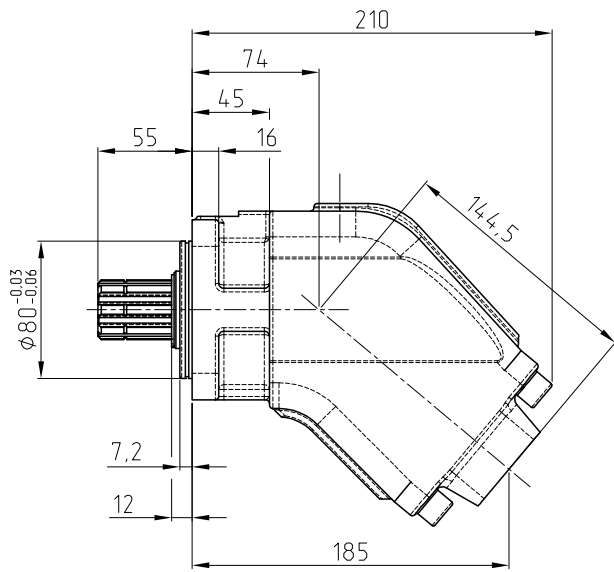
η_v – КПД объемный

η_{mh} – КПД гидромеханический

$\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$ – КПД полный

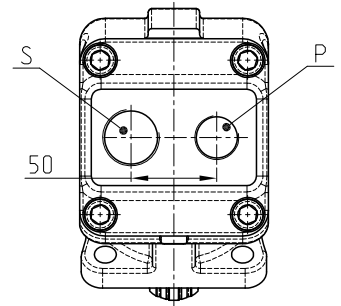
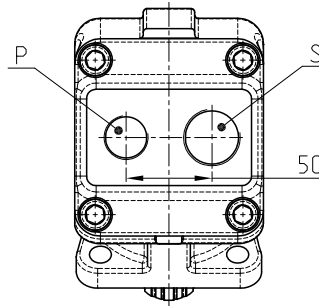
411.К.56

Габаритно-присоединительные размеры



правое вращение

левое вращение



S - отверстие всасывания G1" x 18

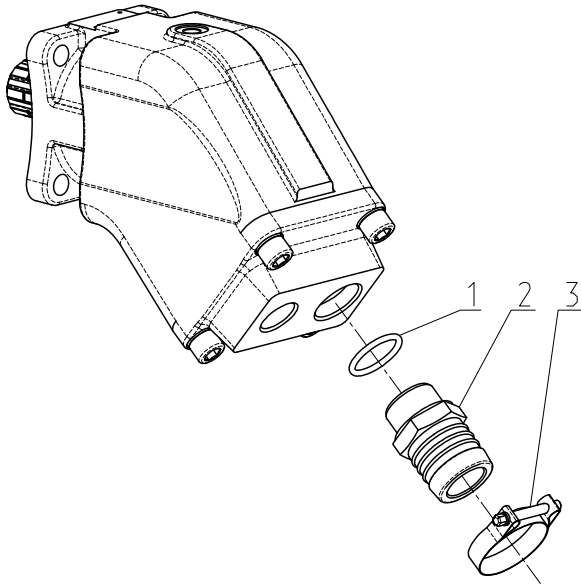
P - отверстие нагнетания G3/4" x 16

R - отверстие для выпуска воздуха M10x1

411.К.56

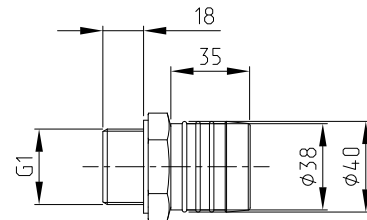
Исполнения насоса

411.К.56.R(L).P1.F60.01.B.Y1 насос с комплектом прямого патрубка линии всасывания

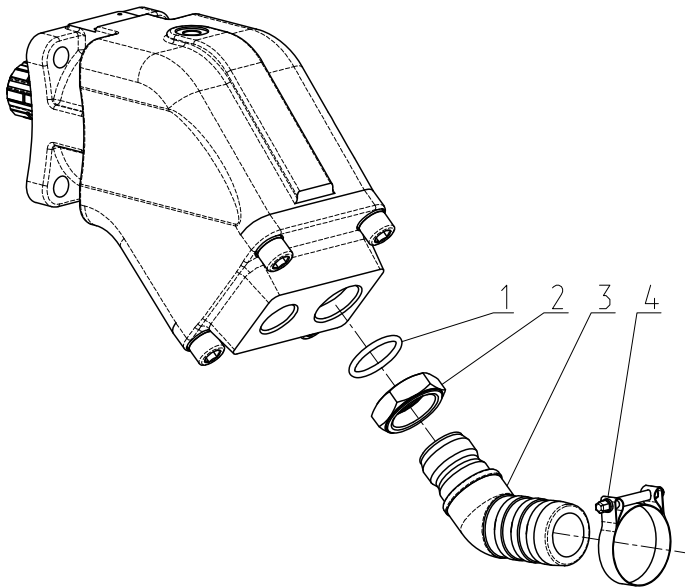


- 1 - кольцо уплотнительное
- 2 - патрубок G1" прямой
- 3 - хомут

Параметры патрубка

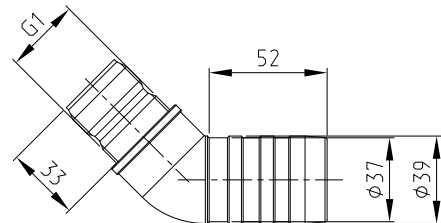


411.К.56.R(L).P1.F60.02.B.Y1 насос с комплектом патрубка 45° линии всасывания

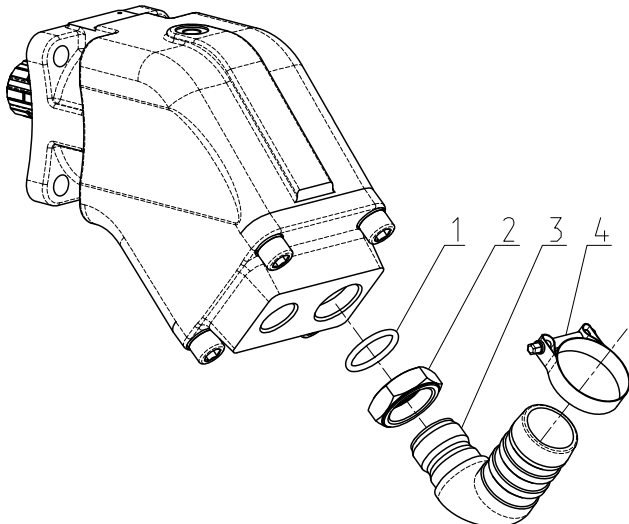


- 1 - кольцо уплотнительное
- 2 - гайка
- 3 - патрубок G1" 45°
- 4 - хомут

Параметры патрубка

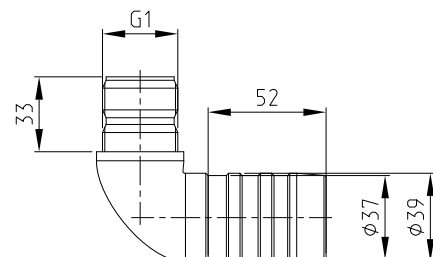


411.К.56.R(L).P1.F60.03.B.Y1 насос с комплектом патрубка 90° линии всасывания



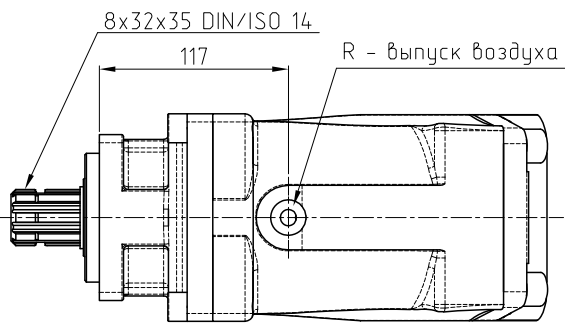
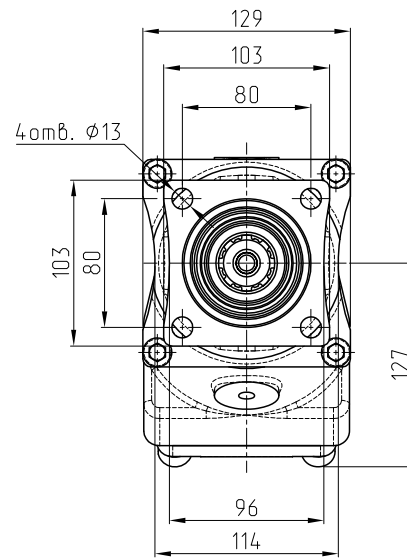
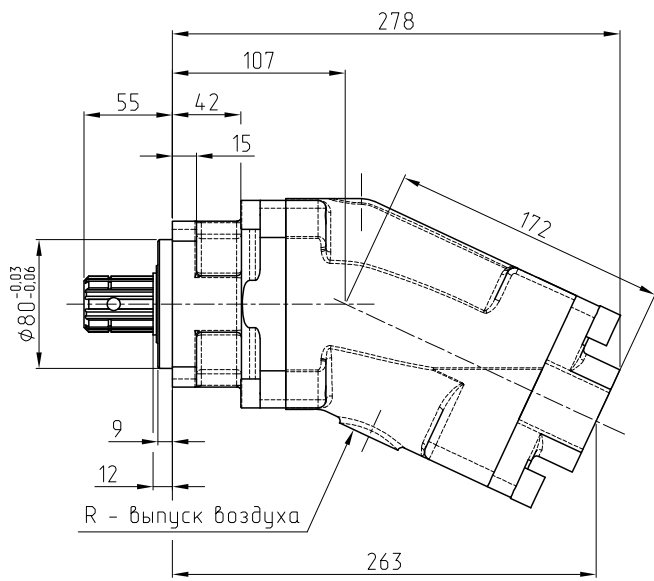
- 1 - кольцо уплотнительное
- 2 - гайка
- 3 - патрубок G1" 90°
- 4 - хомут

Параметры патрубка



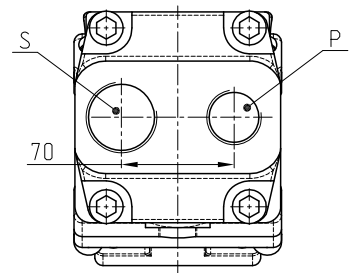
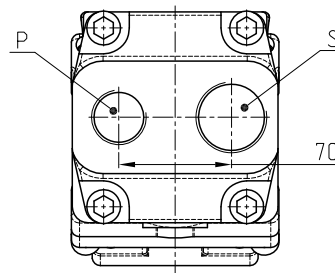
311.K.80

Габаритно-присоединительные размеры



правое вращение

левое вращение



S - отверстие всасывания G1¼" x 20

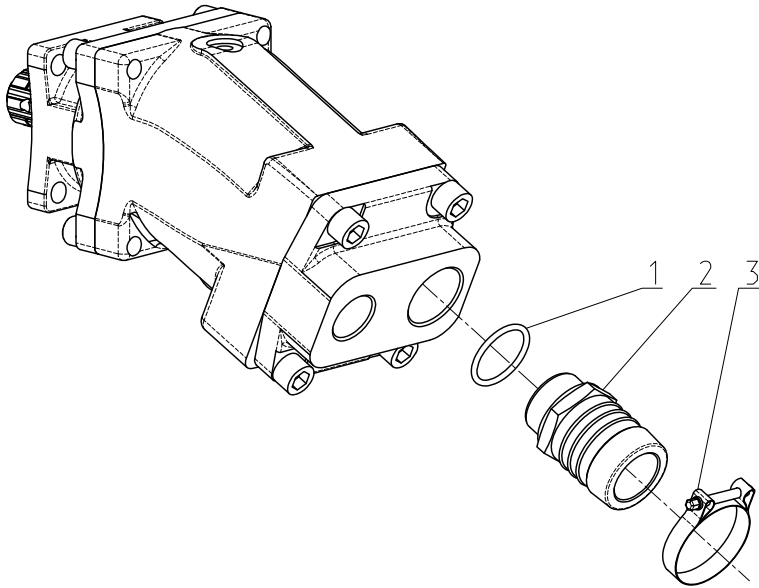
P - отверстие нагнетания G1" x 18

R - отверстие для выпуска воздуха M10x1

311.K.80

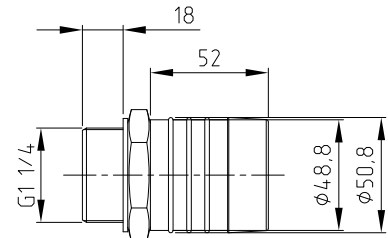
Исполнения насоса

311.K.80.R(L).P1.F60.01.B.Y1 насос с комплектом прямого патрубка линии всасывания

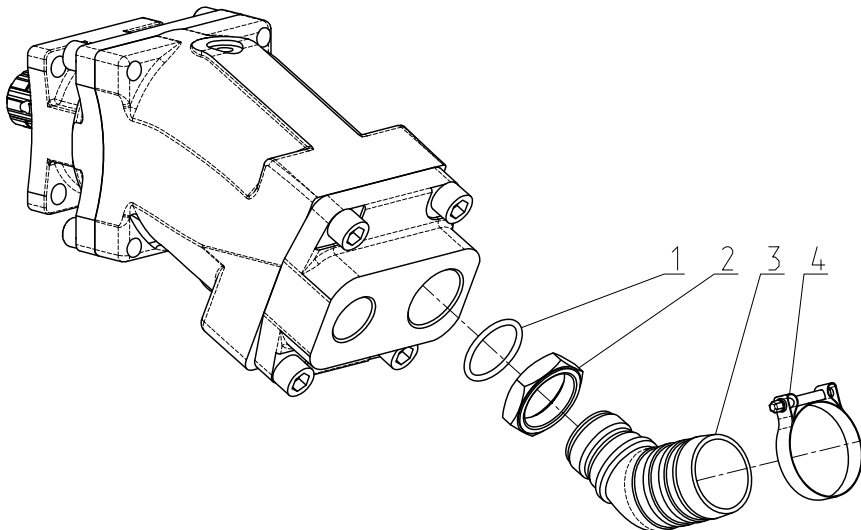


- 1 - кольцо уплотнительное
- 2 - патрубок G1¼" прямой
- 3 - хомут

Параметры патрубка

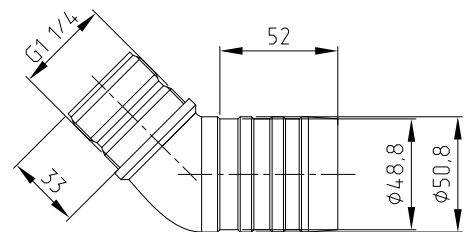


311.K.80.R(L).P1.F60.02.B.Y1 насос с комплектом патрубка 45° линии всасывания

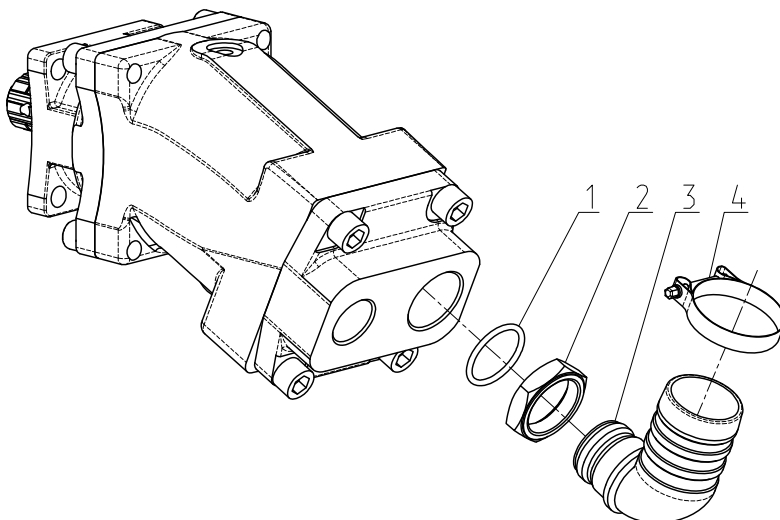


- 1 - кольцо уплотнительное
- 2 - гайка
- 3 - патрубок G1¼" 45°
- 4 - хомут

Параметры патрубка

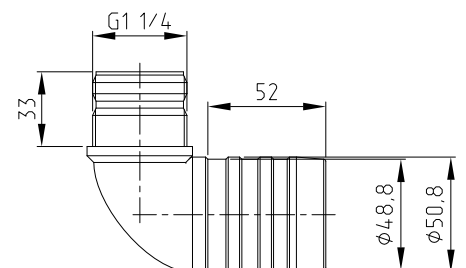


311.K.80.R(L).P1.F60.03.B.Y1 насос с комплектом патрубка 90° линии всасывания



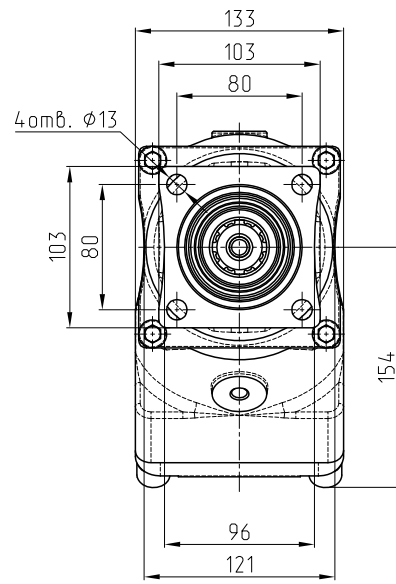
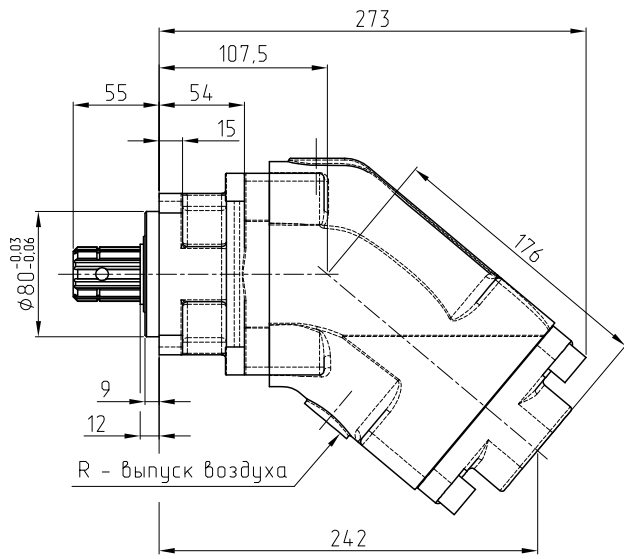
- 1 - кольцо уплотнительное
- 2 - гайка
- 3 - патрубок G1¼" 90°
- 4 - хомут

Параметры патрубка



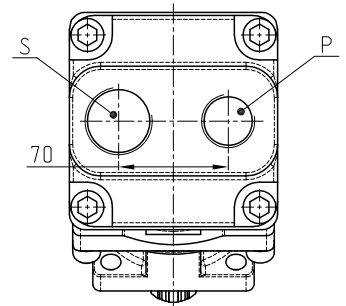
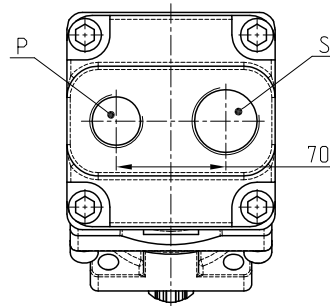
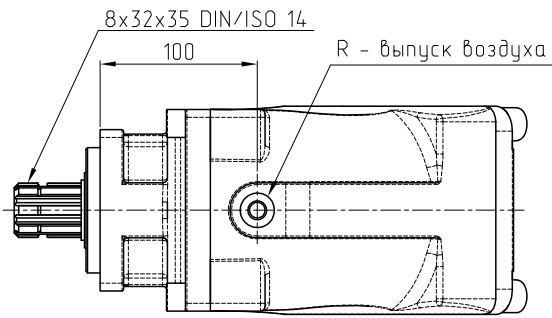
411.К.107

Габаритно-присоединительные размеры



правое вращение

левое вращение



S - отверстие всасывания G1 $\frac{1}{4}$ " x 20

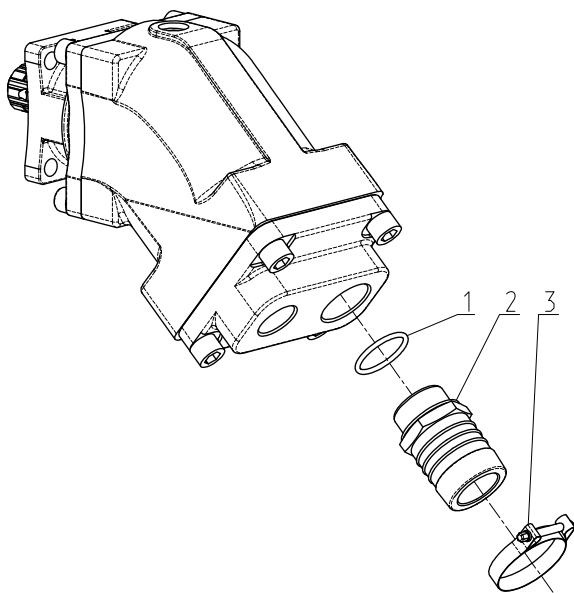
P - отверстие нагнетания G1" x 18

R - отверстие для выпуска воздуха M10x1

411.K.107

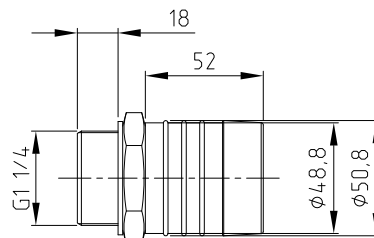
Исполнения насоса

411.K.107.R(L).P1.F60.01.B.Y1 насос с комплектом прямого патрубка линии всасывания

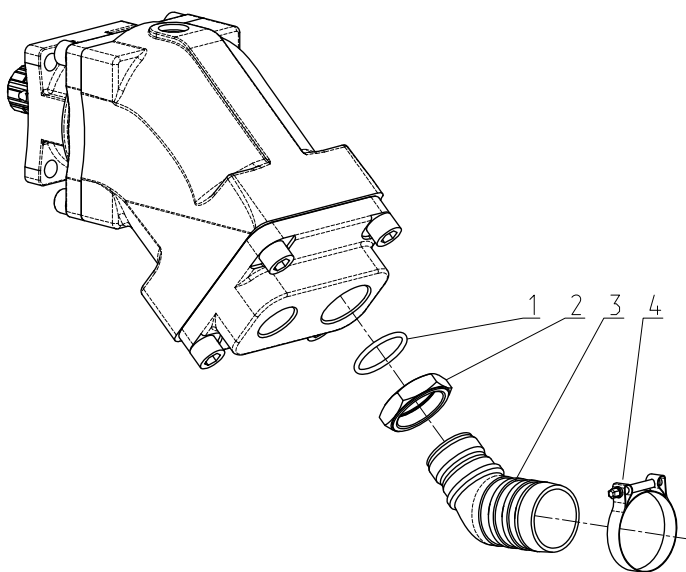


- 1 - кольцо уплотнительное
- 2 - патрубок G1" прямой
- 3 - хомут

Параметры патрубка

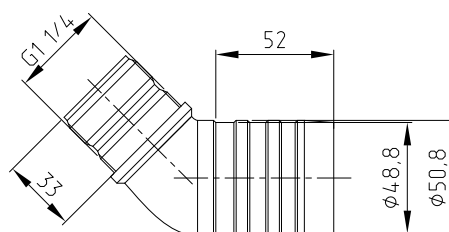


411.K.107.R(L).P1.F60.02.B.Y1 насос с комплектом патрубка 45° линии всасывания

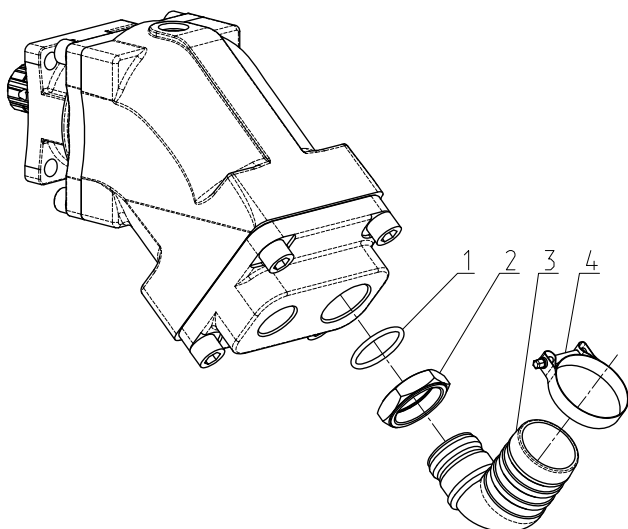


- 1 - кольцо уплотнительное
- 2 - гайка
- 3 - патрубок G1 1/4" 45°
- 4 - хомут

Параметры патрубка

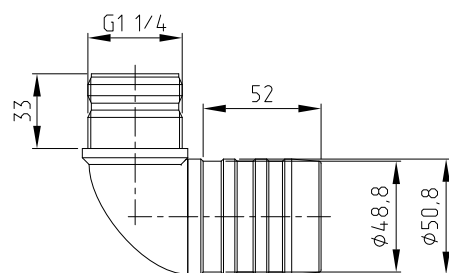


411.K.107.R(L).P1.F60.03.B.Y1 насос с комплектом патрубка 90° линии всасывания



- 1 - кольцо уплотнительное
- 2 - гайка
- 3 - патрубок G1 1/4" 90°
- 4 - хомут

Параметры патрубка



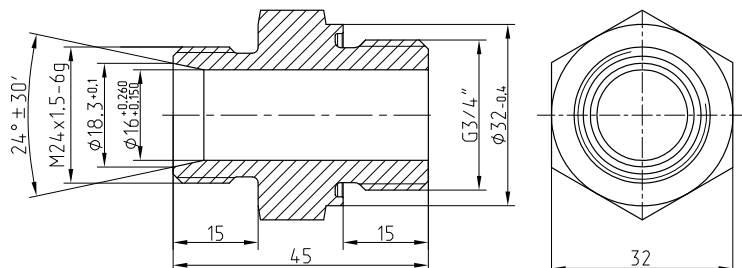
Аксессуары.

Дополнительно возможна комплектация штуцерами линии нагнетания.
Штуцера в комплект поставки не входят, заказываются дополнительно

Для насоса 411.К.56

Обозначение для заказа: Шт.08.М24х1.5-03.Г3/4-16

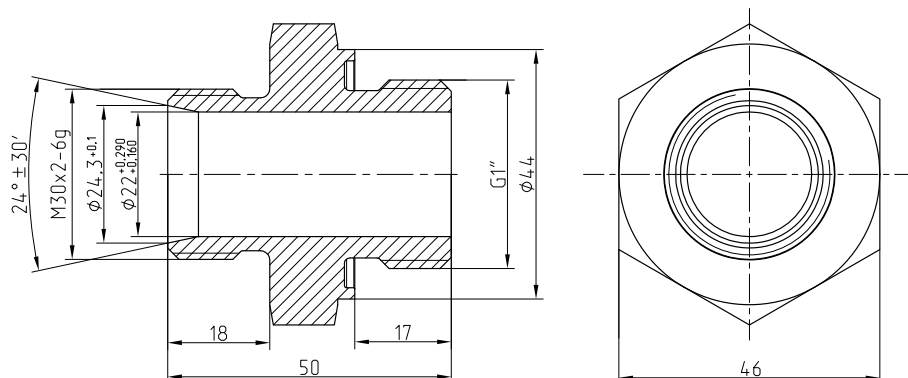
Кольцо уплотнительное: 025-028-019 ГОСТ9833-73



Для насосов 311.К.80, 411.К.107

Обозначение для заказа: Шт.08.М30х2-03.Г1-22

Кольцо уплотнительное: 035-040-030 ГОСТ9833-73



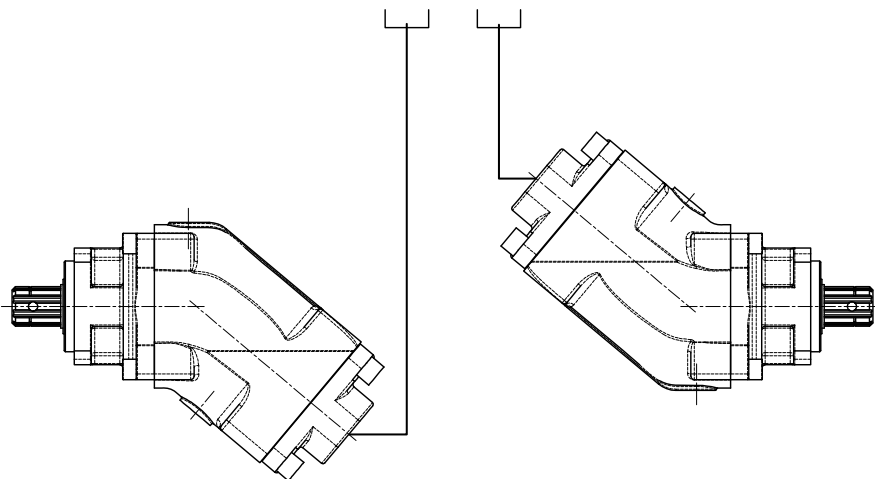
Рекомендации по установке.

Для безупречной работы насосов компакт серии необходимо руководствоваться требованиями данного раздела.

Ориентация насосов любая.

Внутренняя полость насоса всегда должна оставаться заполненной рабочей жидкостью. Рекомендуется линию всасывания проводить согласно показанных на рисунках схемах.

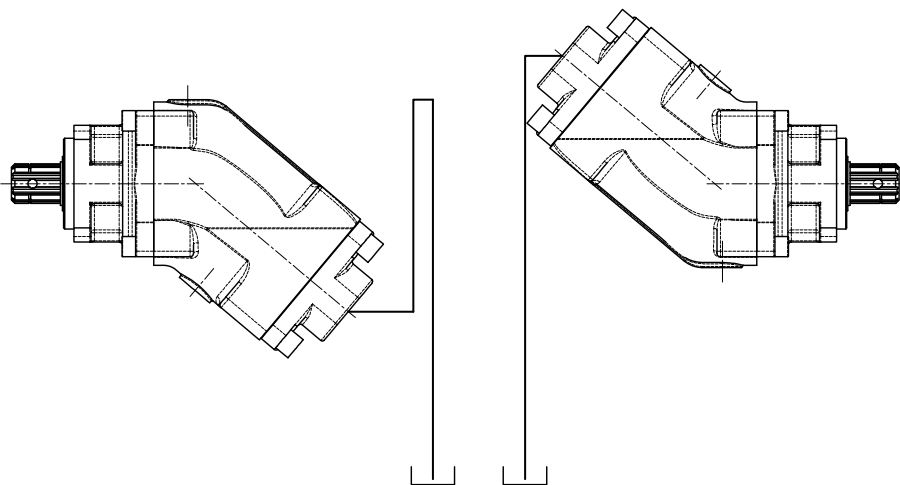
Расположение насоса ниже уровня гидробака.



При первом запуске насоса в эксплуатацию необходимо:

- заполнить дренажную полость насоса рабочей жидкостью, для чего выпустить воздух через отверстие R в верхней точке;
- заполнить рабочей жидкостью линию всасывания;
- первый запуск производить на минимальных оборотах, с целью полного заполнения гидросистемы рабочей жидкостью.

Расположение насоса выше уровня гидробака.



При первом запуске насоса в эксплуатацию необходимо:

- заполнить внутреннюю полость насоса рабочей жидкостью, для чего выпустить воздух через отверстие R в верхней точке;
- заполнить рабочей жидкостью линию всасывания;
- первый запуск производить на минимальных оборотах, с целью полного заполнения гидросистемы рабочей жидкостью;

По согласованию с изготовителем возможна другая ориентация насосов.

